

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS  
NATIONAL BOARD OF PATENTS AND REGISTRATION

Helsinki 08.06.2000



ETUOIKEUSTODISTUS  
PRIORITY DOCUMENT



Hakija  
Applicant

1. Sonera Oy, Helsinki, FI
2. Ala-Luukko, Sami, Helsinki, FI
3. Huopaniemi, Juho, Espoo, FI
4. Perä, Olli, Oulu, FI

Kansainvälinen patenttihakemus nro  
International patent application no PCT/FI98/00983

Kansainvälinen tekemispäivä  
International filing date 15.12.1998

Etuoikeushak. nro  
Priority from appl. FI 974531  
FI 974604

Tekemispäivä  
Filing date 16.12.1997  
22.12.1997

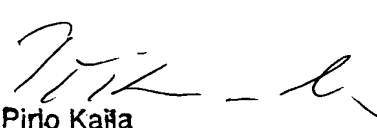
Keksinnön nimitys  
Title of invention

"Method and system for the transmission and modification of intelligent network parameters"

Hakija nro 1. Sonera Oy on nimenmuutoksen jälkeen Sonera Oyj.  
Applicant No 1. Sonera Oy has changed its name to Sonera Oyj.

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä kansainvälisiä patenttihakemuksia vastaanottavana viranomaisena toimivalle Patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista sekä niihin tehdyistä korjauksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the description, claims, abstract and drawing, originally filed with the Finnish Patent Office acting as receiving Office for the international patent applications, and of any corrections thereto.

  
Pirjo Kärrä  
Tutkimussihteeri

Maksu 300,- mk  
Fee 300,- FIM

Osoite: Arkadiankatu 6 A  
Address: P.O.Box 1160  
FIN-00101 Helsinki, FINLAND

Puhelin: 09 6939 500  
Telephone: + 358 9 6939 500

Telefax: 09 6939 5204  
Telefax: + 358 9 6939 5204

# HOME COPY PCT

## REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only	
PCT/FI 9 8 / 0 0 9 8 3	
International Application No.	
International Filing Date	15 DEC 1998 (15. 12. 98)
The Finnish Patent Office PCT International Application	
Name of receiving Office and "PCT International Application"	
Applicant's or agent's file reference (if desired) (12 characters maximum)	11223Z

Box No. I	TITLE OF INVENTION METHOD AND SYSTEM FOR THE TRANSMISSION AND MODIFICATION OF INTELLIGENT NETWORK PARAMETERS		
Box No. II	APPLICANT		
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)		<input type="checkbox"/> This person is also inventor. Telephone No. Facsimile No. Teleprinter No.	
SONERA OY Sturenkatu 16 FIN-00510 HELSINKI Finland			
State (that is, country) of nationality: FI		State (that is, country) of residence: FI	
This person is applicant for the purposes of: <input type="checkbox"/> all designated States <input checked="" type="checkbox"/> all designated States except the United States of America <input type="checkbox"/> the United States of America only <input type="checkbox"/> the States indicated in the Supplemental Box			
Box No. III	FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)		
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)		This person is: <input type="checkbox"/> applicant only <input checked="" type="checkbox"/> applicant and inventor <input type="checkbox"/> inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)	
ALA-LUUKKO, Sami Paraistentie 18 A 2 FIN-00280 HELSINKI Finland			
State (that is, country) of nationality: FI		State (that is, country) of residence: FI	
This person is applicant for the purposes of: <input type="checkbox"/> all designated States <input type="checkbox"/> all designated States except the United States of America <input checked="" type="checkbox"/> the United States of America only <input type="checkbox"/> the States indicated in the Supplemental Box			
<input checked="" type="checkbox"/> Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.			
Box No. IV	AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE		
The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:		<input checked="" type="checkbox"/> agent <input type="checkbox"/> common representative	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)		Telephone No. Facsimile No. Teleprinter No.	
PAPULA REIN LAHTELA OY P.O. Box 981 (Fredrikinkatu 61 A) FIN-00101 Helsinki Finland		+358 9 3480 060 +358 9 3480 0630	
<input type="checkbox"/> Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.			

16 DEC 1998

## Continuation of Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

*If none of the following sub-boxes is used, this sheet should not be included in the request.*

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

HUOPANIEMI, Juho  
Ruutikellarinkuja 4 B 18  
FIN-02600 ESPOO  
Finland

This person is:

- ☐ applicant only  
☒ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:  
FI

State (that is, country) of residence:  
FI

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

PERÄ, Olli  
Candelinintie 4 B 5  
FIN-90570 OULU  
Finland

This person is:

- ☐ applicant only  
☒ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:  
FI

State (that is, country) of residence:  
FI

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

- ☐ applicant only  
☐ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

State (that is, country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

- ☐ applicant only  
☐ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

State (that is, country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.

## Continuation of Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

*If none of the following sub-boxes is used, this sheet should not be included in the request.*

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

HUOPANIEMI, Juho  
c/o Sonera Oy  
P.O. Box 049  
FIN-00051 SONERA  
Finland

This person is:

- ☐ applicant only  
☒ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

FI

State (that is, country) of residence:

FI

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

PERÄ, Olli  
Kandelinintie 4 B  
FIN-90570 OULU  
Finland

This person is:

- ☐ applicant only  
☒ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

FI

State (that is, country) of residence:

FI

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

- ☐ applicant only  
☐ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

State (that is, country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

- ☐ applicant only  
☐ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

State (that is, country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.

## Box No.V DESIGNATION OF STATES

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a) (mark the applicable check-boxes: at least one must be marked):

## Regional Patent

- ☒ AP ARIPO Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SZ Swaziland, UG Uganda, ZW Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT
- ☒ EA Eurasian Patent: AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☒ EP European Patent: AT Austria, BE Belgium, CH and LI Switzerland and Liechtenstein, CY Cyprus, DE Germany, DK Denmark, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, SE Sweden, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
- ☒ OA OAPI Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line)


## National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> AL Albania                               | <input checked="" type="checkbox"/> LS Lesotho                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> AM Armenia                               | <input checked="" type="checkbox"/> LT Lithuania                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> AT Austria                               | <input checked="" type="checkbox"/> LU Luxembourg                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> AU Australia                             | <input checked="" type="checkbox"/> LV Latvia                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> AZ Azerbaijan                            | <input checked="" type="checkbox"/> MD Republic of Moldova                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> BA Bosnia and Herzegovina                | <input checked="" type="checkbox"/> MG Madagascar                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> BB Barbados                              | <input checked="" type="checkbox"/> MK The former Yugoslav Republic of Macedonia |
| <input checked="" type="checkbox"/> BG Bulgaria                              | <input checked="" type="checkbox"/> MN Mongolia                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> BR Brazil                                | <input checked="" type="checkbox"/> MW Malawi                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> BY Belarus                               | <input checked="" type="checkbox"/> MX Mexico                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Canada                                | <input checked="" type="checkbox"/> NO Norway                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> CH and LI Switzerland and Liechtenstein  | <input checked="" type="checkbox"/> NZ New Zealand                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> CN China                                 | <input checked="" type="checkbox"/> PL Poland                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> CU Cuba                                  | <input checked="" type="checkbox"/> PT Portugal                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> CZ Czech Republic                        | <input checked="" type="checkbox"/> RO Romania                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> DE Germany                               | <input checked="" type="checkbox"/> RU Russian Federation                        |
| <input checked="" type="checkbox"/> DK Denmark                               | <input checked="" type="checkbox"/> SD Sudan                                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> EE Estonia                               | <input checked="" type="checkbox"/> SE Sweden                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> ES Spain                                 | <input checked="" type="checkbox"/> SG Singapore                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> FI Finland                               | <input checked="" type="checkbox"/> SI Slovenia                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> GB United Kingdom                        | <input checked="" type="checkbox"/> SK Slovakia                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> GE Georgia                               | <input checked="" type="checkbox"/> SL Sierra Leone                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> GH Ghana                                 | <input checked="" type="checkbox"/> TJ Tajikistan                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> GM Gambia                                | <input checked="" type="checkbox"/> TM Turkmenistan                              |
| <input type="checkbox"/> GW Guinea-Bissau                                    | <input checked="" type="checkbox"/> TR Turkey                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> HR Croatia                               | <input checked="" type="checkbox"/> TT Trinidad and Tobago                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> HU Hungary                               | <input checked="" type="checkbox"/> UA Ukraine                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> ID Indonesia                             | <input checked="" type="checkbox"/> UG Uganda                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> IL Israel                                | <input checked="" type="checkbox"/> US United States of America                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> IS Iceland                               | <input checked="" type="checkbox"/> UZ Uzbekistan                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan                                 | <input checked="" type="checkbox"/> VN Viet Nam                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KE Kenya                                 | <input checked="" type="checkbox"/> YU Yugoslavia                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> KG Kyrgyzstan                            | <input checked="" type="checkbox"/> ZW Zimbabwe                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KP Democratic People's Republic of Korea |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KR Republic of Korea                     |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KZ Kazakhstan                            |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> LC Saint Lucia                           |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> LK Sri Lanka                             |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> LR Liberia                               |  |

Check-boxes reserved for designating States (for the purposes of a national patent) which have become party to the PCT after issuance of this sheet:

- ☒ GD Grenada
- ☒ IN India

**Precautionary Designation Statement:** In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying that designation and the payment of the designation and confirmation fees. Confirmation must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

<b>Box No. VI PRIORITY CLAIM</b>		<input type="checkbox"/> Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.		
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country	regional application: regional Office	international application: receiving Office
item (1) 16 December 1997 (16.12.1997)	974531	FI		
item (2) 22 December 1997 (22.12.1997)	974604	FI		
item (3)				
<input type="checkbox"/> The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office) identified above as item(s):				
<i>* Where the earlier application is an ARIPO application, it is mandatory to indicate in the Supplemental Box at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)). See Supplemental Box.</i>				
<b>Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY</b>				
Choice of International Searching Authority (ISA) (if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used):		Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):		
ISA / SE		Date (day/month/year)	Number	Country (or regional Office)
<b>Box No. VIII CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING</b>				
This international application contains the following number of sheets: request : 4 description (excluding sequence listing part) : 10 claims : 6 abstract : 1 drawings : 2 sequence listing part of description : Total number of sheets : 23		This international application is accompanied by the item(s) marked below: 1. <input checked="" type="checkbox"/> fee calculation sheet 2. <input type="checkbox"/> separate signed power of attorney 3. <input checked="" type="checkbox"/> copy of general power of attorney; reference number, if any: 4. <input type="checkbox"/> statement explaining lack of signature 5. <input checked="" type="checkbox"/> priority document(s) identified in Box No. VI as item(s): 6. <input type="checkbox"/> translation of international application into (language): 7. <input type="checkbox"/> separate indications concerning deposited microorganism or other biological material 8. <input type="checkbox"/> nucleotide and/or amino acid sequence listing in computer readable form 9. <input type="checkbox"/> other (specify):		
Figure of the drawings which should accompany the abstract: 1		Language of filing of the international application: Finnish		
<b>Box No. IX SIGNATURE OF APPLICANT OR AGENT</b>				
Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).				
PAPULA REIN LAHTELA OY  Harri Koivisto				

For receiving Office use only	
1. Date of actual receipt of the purported international application: 15 DEC 1998 (15-12-1998)	2. Drawings: <input type="checkbox"/> received:  <input type="checkbox"/> not received:
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:	
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):	
5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA / SE	
6. <input type="checkbox"/> Transmittal of search copy delayed until search fee is paid.	

For International Bureau use only	
Date of receipt of the record copy by the International Bureau:	

# MENETELMÄ JA JÄRJESTELMÄ ÄLYVERKKOPARAMETRIN VÄLITTÄMISEKSI JA MUOKKAAMISEKSI

Keksintö kohdistuu tietoliikennejärjestelmiin. Erityisesti keksinnön kohteena on menetelmä ja järjestelmä älyverkon palveludatan tai palveluparametrin muokkaamiseksi tai välittämiseksi toisen tietoliikenneverkon avulla.

Nykyisin sekä kiinteässä puhelinverkossa että matkapuhelinverkossa on tarjolla monenlaisia palveluita liittyen langallisen tai langattoman puhelimen operaattorin tarjoamiin mahdollisuuksiin. Palveluita voi olla kiinteä tai kauko-ohjattava kutsun ennakko siirto, koputus, numeronäytön esto, laskutuksen ennakko ilmoitus tilaajalle ja sen tapaiset palvelut. Näiden palveluiden käyttö on tilaajan kannalta valinnaista eli tilaaja voi päättää milloin käyttää kutakin palvelua. Tämän lisäksi älyverkkojärjestelmissä on olemassa joukko muita parametreja, joita tilaajan on edullista muokata itse ilman teleoperaattorin tai palveluntarjoajan kautta tapahtuvaa toimenpidettä, jolloin jouduttaisiin sitomaan resursseja asiakaspalveluun.

Entuudestaan tunnetaan järjestelmä, jossa älyverkkopalveluiden parametreja muokataan Internet-liittymän avulla. Toteutus edellyttää käyttäjältä mahdollisuutta käyttää Internet-liittymää. Eräs toinen entuudestaan tunnettu ratkaisu on äänitaajuusmerkkipohjaisen valikkopalvelun käyttö. Ongelmaksi on muodostunut ratkaisun hankala käyttöliittymä ja hitaus. Lisäksi pitkiä numerosarjoja on hankala hahmottaa. Älyverkkosovelluksissa käytettävät SSP-keskukset eivät tavallisesti kykene tunnistamaan äänitaajuusmerkkejä puhelun aikana, vaan ainoastaan puhelun muodostuksen aikana.

CAMEL-arkkitehtuurin yhteyteen on yhdistetty USSD-pohjainen käyttäjäliittymä. CAMEL-arkkitehtuurilla (CAMEL, Customised Applications for Mobile network Enhanced Logic) pyritään yhdistämään operaattorikoh-

taiset älyverkkopalvelut myös tilaajille, jotka ovat poistuneet oman operaattorinsa matkaviestinverkon ulkopuolelle kansainvälisen sijainnin seurannan (international roaming) yhteyteen. USSD-operaatioilla  
5 (USSD, Unstructured Supplementary Service Data, vapaa-  
muotoinen lisäpalveludata) voidaan välittää rakentee-  
tonta lisäpalvelutietoa matkaviestimen ja tietoliikenne-  
verkon välillä. CAMEL-arkkitehtuurin yhteydessä käyt-  
tettävä USSD-pohjainen käyttäjäliityntä edellyttää,  
10 että matkaviestinverkon palvelun kontrollipiste tukee  
kyseistä MAP-rajapintaa (MAP, Mobile Application  
Part).

Keksinnön tarkoituksena on poistaa tai ainakin merkittävästi vähentää edellä lueteltuja ongelmia.  
15 Erityisesti keksinnön tarkoituksena on tuoda esiin uudenlainen menetelmä ja järjestelmä, joiden avulla käyttäjä voi hallita älyverkon avulla toteutettuja palveluja johonkin toiseen tietoliikenneverkkoon yhdistetyn päätelaitteen avulla.

20 Keksinnön tunnusomaisten seikkojen osalta viitataan patenttivaatimuksiin.

Keksinnön kohteena on menetelmä älyverkon palveludatan tai palveluparametrin muokkaamiseksi ja välittämiseksi tietoliikennejärjestelmässä, johon kuuluu  
25 älyverkko, toinen tietoliikenneverkko ja välineet älyverkon yhdistämiseksi toiseen tietoliikenneverkkoon. Älyverkkoon kuuluu palvelun kontrollipiste ja palvelun datapiste. Keksinnön mukaisessa menetelmässä yhdistetään toinen tietoliikenneverkko yhdyskäytävän  
30 avulla älyverkon palvelun kontrollipisteen (SCP, Service Control Point) palvelulogiikkaan ja/tai palvelun datapisteeseen (SDP, Service Data Point). Älyverkon palvelutietoparametriä ja/tai palvelulogiikkaa muokataan toisen tietoliikenneverkon tukeman protokollan  
35 avulla. Edullisesti muunnos toisen tietoliikenneverkon määrämuotoisen sanoman ja älyverkon tukeman sanoman välillä suoritetaan yhdyskäytävän taulukon avulla.



Eräässä edullisessa sovelluksessa palvelutietoparametriä ja/tai palvelulogiikkaa muokataan yhdyskäytävän suorittamalla kirjoitusoperaatiolla palvelun kontrollipisteen palvelulogiikkaan ja/tai palvelun datapisteeseen. Edullisesti keksinnön mukainen toinen tietoliikenneverkko on IP-pohjainen (IP, Internet Protocol) verkko, esimerkiksi Internet, tai digitaalinen matkapuhelinverkko, kuten GSM (GSM, Global System for Mobile Communications).

10           Lisäksi keksinnön kohteena on menetelmä, jossa edellä kuvatun mukaisessa tietoliikennejärjestelmässä yhdistetään toinen tietoliikenneverkko yhdyskäytävän avulla älyverkon palvelun kontrollipisteen palvelulogiikkaan ja muokataan älyverkon palvelutietoparametriä ja/tai palvelulogiikkaa toisen tietoliikenneverkon tukeman protokollan avulla. Menetelmän eräässä sovelluksessa muunnos suoritetaan toisen tietoliikenneverkon määrämuotoisen sanoman ja älyverkon palvelun kontrollipisteen tukeman sanoman välillä yhdyskäytävän taulukon avulla. Edullisesti palvelutietoparametriä ja/tai palvelulogiikkaa muokataan yhdyskäytävän suorittamalla kirjoitusoperaatiolla älyverkon palvelun kontrollipisteen palvelulogiikkaan.

25           Keksintö kohdistuu myös menetelmään älyverkon palveluparametrin muokkaamiseksi edellä kuvatussa tietoliikennejärjestelmässä. Menetelmässä välitetään päätelaitteella palveluparametri tekstiviestin muodossa yhdyskäytävälle, muunnetaan tekstiviesti yhdyskäytävässä älyverkon palveluparametrin muotoon ja välitetään älyverkon datapisteeseen. Menetelmän eräässä sovelluksessa palautetaan kuittausviesti älyverkon datapisteeltä yhdyskäytävälle, muunnetaan kuittausviesti yhdyskäytävässä tekstiviestimuotoon ja lähetetään päätelaitteelle. Edullisesti älyverkon datapisteen muokattava tietue tunnistetaan yhdyskäytävässä tekstiviestin signaloinnissa välittyvästä A-tilaajan numerosta. Eräässä sovelluksessa älyverkon datapisteen

muokattava tietue tunnistetaan yhdyskäytävässä teksti-  
viestin sisällöstä.

Informaatio välitetään päätelaitteen ja yhdyskäytävän välillä eräässä sovelluksessa lyhytsanoman  
5 muodossa, eräässä sovelluksessa USSD-MAP-protokollan  
tiedonsiirron avulla ja eräässä sovelluksessa WAP-  
protokollan (WAP, Wireless Application Protocol) avulla.  
GSM-matkapuhelinjärjestelmässä lyhytsanomapalvelu  
mahdollistaa tekstiviestien lähetyksen matkapuhelimes-  
10 ta toiseen ilman, että vastaanottaja on sillä hetkellä  
tavoitettavissa. Lyhytsanomana lähetettävän teksti-  
viestin pituus voi olla korkeintaan 160 merkkiä. WAP-  
protokolla määrittelee standardin sovelluksille, jotka  
tarjoavat palveluja rangattoman verkon päätelaitteil-  
15 le. WAP:n avulla esimerkiksi Internet-palvelimiin voi-  
daan ottaa yhteyttä puhelimilla.

Keksinnön kohteena on myös tietoliikennejärjestelmä älyverkon palveludatan tai palveluparametrin  
muokkaamiseksi ja välittämiseksi, johon järjestelmään  
20 kuuluu älyverkko, toinen tietoliikenneverkko ja väli-  
neet älyverkon yhdistämiseksi toiseen tietoliikenne-  
verkkoon. Älyverkkoon kuuluu palvelun kontrollipiste  
ja palvelun datapiste. Järjestelmään kuuluu yhdyskäy-  
tävä toisen tietoliikenneverkon yhdistämiseksi älyver-  
25 kon palvelun kontrollipisteen palvelulogiikkaan ja/tai  
palvelun datapisteeseen ja välineet älyverkon palvelu-  
tietoparametrin ja/tai palvelulogiikan muokkaamiseksi  
toisen tietoliikenneverkon tukeman protokollan avulla.  
Yhdyskäytävään kuuluu eräässä sovelluksessa taulukko-  
30 välineet muunnoksen suorittamiseksi toisen tietolii-  
kenneverkon määrämuotoisen sanoman ja älyverkon tuke-  
man sanoman välillä. Edullisesti yhdyskäytävään kuuluu  
välineet kirjoitusoperaation suorittamiseksi älyverkon  
palvelun kontrollipisteen palvelulogiikkaan ja/tai  
35 palvelun datapisteeseen ja välineet palvelutietopara-  
metrin ja/tai palvelulogiikan muokkaamiseksi. Edulli-  
sesti keksinnön mukaisessa järjestelmässä toinen tie-

toliikenneverkko on esimerkiksi IP-pohjainen verkko tai digitaalinen matkapuhelinverkko.

Lisäksi keksinnön kohteena on tietoliikennejärjestelmä älyverkkopalveluiden tai palvelulogiikan muokkaamiseksi, johon järjestelmään kuuluu älyverkko, toinen tietoliikenneverkko ja välineet älyverkon yhdistämiseksi toiseen tietoliikenneverkkoon. Älyverkkoon kuuluu palvelun kontrollipiste. Järjestelmään kuuluu yhdyskäytävä toisen tietoliikenneverkon yhdistämiseksi älyverkon palvelun kontrollipisteen palvelulogiikkaan ja välineet älyverkon palvelutietoparametrin ja/tai palvelulogiikan muokkaamiseksi toisen tietoliikenneverkon tukeman protokollan avulla. Edullisesti yhdyskäytävään kuuluu taulukkovälineet muunnoksen suorittamiseksi toisen tietoliikenneverkon määrämuotoisen sanoman ja älyverkon tukeman sanoman välillä. Eräässä sovelluksessa yhdyskäytävään kuuluu välineet kirjoitusoperaation suorittamiseksi älyverkon palvelun kontrollipisteen palvelulogiikkaan ja välineet palvelutietoparametrin ja/tai palvelulogiikan muokkaamiseksi. Järjestelmän mukainen toinen tietoliikenneverkko on edullisesti esimerkiksi IP-pohjainen verkko tai digitaalinen matkapuhelinverkko.

Keksinnön kohteena on myös tietoliikennejärjestelmä älyverkon palveluparametrin muokkaamiseksi, johon järjestelmään kuuluu älyverkko, digitaalinen matkapuhelinverkko, välineet älyverkon yhdistämiseksi matkapuhelinverkkoon ja matkapuhelinverkkoon yhdistetty päätelaite. Älyverkkoon kuuluu palvelun datapiste. Järjestelmään kuuluu välineet palveluparametrin lähettämiseksi tekstiviestin muodossa päätelaitteelta yhdyskäytävälle, välineet tekstiviestin muuntamiseksi yhdyskäytävässä älyverkon palveluparametrin muotoon ja välittämiseksi älyverkon datapisteeseen. Edullisesti järjestelmään kuuluu välineet kuittausviestin palauttamiseksi älyverkon datapisteeltä yhdyskäytävälle, vä-

lineet kuittausviestin muuntamiseksi yhdyskäytävässä tekstiviestimuotoon ja lähettämiseksi päätelaitteelle.

Eräässä keksinnön edullisessa sovelluksessa yhdyskäytävään kuuluu välineet älyverkon datapisteen  
5 muokattavan tietueen tunnistamiseksi tekstiviestin signaloinnissa välittyvästä A-tilaajan numerosta, eli A-numerosta. Eräässä sovelluksessa järjestelmään kuuluu välineet tietueen tunnistamiseksi tekstiviestin sisällöstä. Järjestelmään kuuluu edullisesti välineet  
10 informaation välittämiseksi päätelaitteelta yhdyskäytävälle esimerkiksi lyhytsanoman muodossa, USSD-protokollan avulla tai WAP-protokollan avulla.

Keksinnön avulla älyverkon palvelujen ja käyttäjän välinen käyttöliittymä voidaan toteuttaa  
15 olemassa olevilla palvelun kontrollipisteen palvelunkehitysominaisuuksilla. Käyttöliittymä voidaan toteuttaa joustavammin kuin äänitaajuusmerkkien tunnistuksen avulla. Käytettäessä lyhytsanomapalvelua voi matkapuhelintilaaja muokata palveluitaan aina ollessaan mat-  
20 kaviestinverkon tavoitettavissa. Keksintö mahdollistaa myös esimerkiksi jonkin toisen kuin GSM-verkon älyverkon, esimerkiksi kiinteän verkon palvelulogiikan kommunikoinnin GSM-verkon tilaajan kanssa.

Seuraavassa keksintöä selostetaan oheisten  
25 suoritusesimerkkien avulla viittaamalla oheiseen piirustukseen, jossa

kuvio 1 esittää esimerkinomaisesti erästä keksinnön mukaista signalointia;

kuvio 2 esittää esimerkinomaisesti keksinnön  
30 mukaista signalointia eräässä toisessa sovelluksessa;

kuvio 3 esittää kaaviomaisesti erästä keksinnön mukaista järjestelmää.

Kuviossa 1 on esitetty esimerkinomaisesti palvelun kontrollipisteen SCP ja käyttäjän päätelaitteen TE välinen signalointi. Yhdyskäytävä GW kuuluu  
35 välineet sen yhdistämiseksi palvelun kontrollipisteseen SCP ja toiseen tietoliikenneverkkoon 1. Toinen

tietoliikenneverkko 1 voi olla esimerkiksi digitaalinen matkaviestinverkko tai Internet. palvelun kontrollipisteen SCP lähettäessä informaatiota tai pyynnön päätelaitteelle TE se välitetään yhdyskäytävälle GW, esimerkiksi sanomalla WRITE. Mikäli yhdyskäytävä GW tukee esimerkiksi tekstimuotoisen informaation välittämistä, voi palvelun kontrollipiste generoida tämän tyyppisen informaation itse. Tällöin yhdyskäytävän GW tarvitsee ainoastaan muuttaa tämä informaatio toisen tietoliikenneverkon 1 ominaisuuksille soveltuvaan muotoon. Eräässä sovelluksessa palvelun kontrollipiste SCP osoittaa jollakin sopivalla osoittimella, esimerkiksi numerolla, yhdyskäytävällä GW sijaitsevaa listaa, joka määrittää mistä tiedotteesta on kysymys. Toimintatapa on edullinen silloin, kun sovellettu yhdyskäytävä GW ei tue muuta numeerisen informaation välitystä. Yhdyskäytävä lähettää informaation DATA toisen tietoliikenneverkon 1 kautta päätelaitteelle TE.

Välitettäessä informaatiota DATA käyttäjältä päätelaitteella TE palvelun kontrollipisteelle SCP, soveltaa käyttäjä verkkospesifisiä ominaisuuksia. Esimerkiksi GSM-järjestelmässä tällainen voi olla lyhytsanoma tai USSD. Toinen tietoliikenneverkko 1 välittää tämän informaation DATA yhdyskäytävälle GW, joka muokkaa siitä palvelun kontrollipisteen SCP ymmärtämän tietokantarajapintaoperaation. Mikäli palvelun kontrollipiste SCP ei tue muuta kuin numeerisen informaation välitystä, voi yhdyskäytävällä GW sijaita taulukko, jonka perusteella määrämuotoisista viesteistä voidaan muodostaa tietokantarajapintaoperaatioita.

Kuviossa 2 on esitetty eräs keksinnön mukainen signaalointi, jossa älyverkon palveluparametriä muutetaan digitaalisen matkapuhelinverkon lyhytsanoma-palvelun avulla. Käyttäjä lähettää lyhytsanoman palvelunumeroon. Lyhytsanoma sisältää määrämuotoista informaatiota palveluparametrin muuttamiseksi. Esimerkiksi kirjain 'D' tarkoittaa älyverkkopalvelun deaktivoimis-

ta ja kirjain 'A' vastaavasti aktivoimista. Operaattorin verkossa lyhytsanoma välitetään yhdyskäytävälle GW, joka toteuttaa tarvittavan päivityksen palvelun datapisteen SDP tietokantaan. Digitaalisen matkapuhelinverkon tilaaja lähettää lyhytsanomaa, joka välitetään GSM-standardien mukaisesti lyhytsanomakeskukselle SC (Service Center). Lyhytsanomakeskus SC lähettää sanoman SMS-GMSC:lle, joka tekee HLR-kyselyn tilaajan määrittämän lyhytsanomaa B-numeron perusteella. HLR (Home Location Register, kotirekisteri) on esimerkiksi GSM-järjestelmän tietokanta, joka sisältää mm. tilaajatiedot, tilaajan sijaintitiedot, puhelun ohjaustiedot, lyhytsanomapalvelut ja laskutustiedot. B-numerolla tarkoitetaan lyhytsanomaa vastaanottajaa.

15 Tässä tilanteessa tilaaja on asettanut B-numeroksi sellaisen arvon, joka osoittaa erityiselle yhdyskäytävälle GW. Yhdyskäytävä GW vastaanottaa SMS-GMSC:n lähettämän lyhytsanomaa ja tutkii sen A-numeron, jonka perusteella yhdyskäytävä GW tietää min-

20 kä tilaajan älyverkkopalveluparametreja sen tulee muuttaa. Tätä tietoa käyttämällä ja lyhytsanomaa sisältöä analysoimalla yhdyskäytävä GW tietää, mitä palvelun datapisteen SDP tietokannan tietuetta sen tulee muuttaa. Tämän jälkeen yhdyskäytävä GW suorittaa ky-

25 seisen palvelun datapisteen tietokannan ymmärtämän WRITE-operaation. Kun älyverkkopalvelu seuraavan kerran aktivoituu, voi palvelun kontrollipiste SCP käydä datapisteeltä SDP tarkistamassa käyttäjän asettaman parametrin arvon.

30 Kuviossa 2 on esitetty GSM:n MAP-protokollan mukainen sanomanvaihto SMS-GMSC:n HLR:n ja yhdyskäytävän GW välillä. Yhdyskäytävä GW ja palvelun kontrollipisteen SCP välillä sovelletaan kulloinkin käytössä olevan tietokantarajapinnan kirjoitusoperaatiota. Kah-

35 ta alinta sanomaa sovelletaan, mikäli valinnaisesti halutaan informoida lyhytsanomaa A-tilaajaa siitä, et-

tä tietokantakirjoitus oli onnistunut (kuvassa) tai epäonnistunut.

Eräässä keksinnön sovelluksessa yhdyskäytävä GW pystyy vastaamaan myös MAP-SendRoutingInfoForSM-  
5 kyselyyn omalla osoitteellaan, jolloin SMS-GMSC lähettää lyhytsanoman yhdyskäytävälle GW. Tällöin kaikki palveluun liittyvät toiminnallisuudet ovat samassa tietokantarajapinnassa.

Kuviossa 3 on esitetty kaaviomaisesti eräs  
10 keksinnön mukainen järjestelmä. Päätelaitte TE on yhdistetty toisen tietoliikenneverkon 1 avulla yhdyskäytävään GW. Päätelaitteeseen TE kuuluu välineet 13 palveluparametrin lähettämiseksi tekstiviestin SMS muodossa yhdyskäytävälle GW. Tekstiviesti SMS voi olla  
15 lyhytsanoma, tai esimerkiksi USSD- tai WAP-protokollan mukainen sanoma, merkki- tai dokumenttipohjainen sanoma. Yhdyskäytävä GW on yhdistetty älyverkkoon IN kuuluihin verkkokomponentteihin, palvelun kontrollipisteeseen SCP ja palvelun datapisteseen SDP.

20 Yhdyskäytävään GW kuuluu välineet 9 ja 14 älyverkon palvelutietoparametrin ja/tai palvelulogiikan muokkaamiseksi toisen tietoliikenneverkon 1 tukeman protokollan avulla. Lisäksi yhdyskäytävään GW kuuluu taulukkovälineet 10, joilla suoritetaan muunnos  
25 toisen tietoliikenneverkon määrämuotoisen sanoman ja älyverkon tukeman sanoman välillä. Välineillä 11 suoritetaan kirjoitusoperaatio ja välineillä 12 muokkaus palvelun kontrollipisteen palvelulogiikkaan SCP ja/tai palvelun datapisteseen SDP. Välineiden 15 avulla palvelun datapiste palauttaa kuittausviestin yhdyskäytävälle GW, johon kuuluu välineet 16 kuittausviestin muuntamiseksi edelleen tekstiviestimuotoon ja lähettämiseksi päätelaitteelle TE. Välineillä 19 välitetään informaatiota päätelaitteen TE ja tietokantarajapinnan  
35 välillä lyhytsanomana, välineillä 20 USSD-protokollan avulla ja välineillä 21 WAP-protokollan avulla. Yhdyskäytävä GW tunnistaa muokattavan palvelun datapisteen

SDP tietueen tekstiviestin A-numerosta välineillä 17 ja tekstiviestin sisällöstä välineillä 18.

Yhdyskäytävän GW toiminne näkyy palvelun kontrollipisteelle SCP datapistettä SDP muistuttavana toiminteena. Tietokantarajapinnassa kulkee yksinkertaista numeerista dataa, jonka yhdyskäytävä GW muuttaa määrämuotoiseksi sanomaksi toisen tietoliikenneverkon rajapinnalle. Yhdyskäytävä voi olla itsenäinen laite tai osana esimerkiksi palvelun kontrollipistettä SCP tai palvelun datapistettä SDP. Keksintö voidaan implementoida monenlaisiin SS7-protokollia ja muita protokollia tukeviin järjestelmiin.

Keksintöä ei rajata pelkästään edellä esitettyjä sovellutusesimerkkejä koskevaksi, vaan monet muunnokset ovat mahdollisia pysyttäessä patenttivaatimusten määrittelemän keksinnöllisen ajatuksen puitteissa.



## PATENTTIVAATIMUKSET

1. Menetelmä älyverkon palveludatan tai palveluparametrin muokkaamiseksi ja välittämiseksi tietoliikennejärjestelmässä, johon kuuluu älyverkko (IN),  
5 älyverkkoon kuuluva palvelun kontrollipiste (SCP), älyverkkoon kuuluva palvelun datapiste (SDP), toinen tietoliikenneverkko (1) ja välineet älyverkon yhdistämiseksi toiseen tietoliikenneverkkoon, t u n n e t t u siitä, että yhdistetään toinen tietoliikenneverkko (1)  
10 yhdyskäytävän (GW) avulla älyverkon palvelun kontrollipisteen (SCP) palvelulogiikkaan ja/tai palvelun datapisteeseen (SDP) ja muokataan älyverkon palvelutietoparametriä ja/tai palvelulogiikkaa toisen tietoliikenneverkon tukeman protokollan avulla.

15 2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että suoritetaan muunnos toisen tietoliikenneverkon (1) määrämuotoisen sanoman ja älyverkon (IN) tukeman sanoman välillä yhdyskäytävän (GW) taulukon avulla.

20 3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että muokataan palvelutietoparametriä ja/tai palvelulogiikkaa yhdyskäytävän (GW) kirjoitusoperaatiolla palvelun kontrollipisteen (SCP) palvelulogiikkaan ja/tai palvelun datapisteeseen  
25 (SDP).

4. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 3 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että toinen tietoliikenneverkko (1) on IP-pohjainen verkko.

30 5. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 4 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että toinen tietoliikenneverkko (1) on digitaalinen matkapuhelinverkko.

6. Menetelmä älyverkkopalveluiden tai palvelulogiikan muokkaamiseksi tietoliikennejärjestelmässä,  
35 johon kuuluu älyverkko (IN), älyverkkoon kuuluva palvelun kontrollipiste (SCP), toinen tietoliikenneverkko (1) ja välineet älyverkon yhdistämiseksi toiseen tie-

toliikenneverkkoon, t u n n e t t u siitä, että yhdistetään toinen tietoliikenneverkko (1) yhdyskäytävän (GW) avulla älyverkon palvelun kontrollipisteen (SCP) palvelulogiikkaan ja muokataan älyverkon palvelutietoparametriä ja/tai palvelulogiikkaa toisen tietoliikenneverkon tukeman protokollan avulla.

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että suoritetaan muunnos toisen tietoliikenneverkon (1) määrämuotoisen sanoman ja palvelun kontrollipisteen (SCP) tukeman sanoman välillä yhdyskäytävän (GW) taulukon avulla.

8. Patenttivaatimuksen 6 tai 7 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että muokataan palvelutietoparametriä ja/tai palvelulogiikkaa yhdyskäytävän (GW) kirjoitusoperaatiolla palvelun kontrollipisteen (SCP) palvelulogiikkaan.

9. Jonkin patenttivaatimuksista 6 - 8 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että toinen tietoliikenneverkko (1) on IP-pohjainen verkko.

10. Jonkin patenttivaatimuksista 6 - 9 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että toinen tietoliikenneverkko (1) on digitaalinen matkapuhelinverkko.

11. Menetelmä älyverkon palveluparametrin muokkaamiseksi tietoliikennejärjestelmässä, johon kuuluu älyverkko (IN), älyverkkoon kuuluva palvelun datapiste (SDP), digitaalinen matkapuhelinverkko (1), välineet älyverkon yhdistämiseksi matkapuhelinverkkoon ja matkapuhelinverkkoon yhdistetty päätelaite (MS), t u n n e t t u siitä, että lähetetään päätelaitteella (MS) palveluparametri tekstiviestin (SMS) muodossa yhdyskäytävälle (GW), muunnetaan tekstiviesti yhdyskäytävässä älyverkon (IN) palveluparametrin muotoon ja välitetään palvelun datapisteeseen (SDP).

12. Patenttivaatimuksen 11 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että palautetaan kuittausviesti palvelun datapisteeltä (SDP) yhdyskäytävälle

(GW), muunnetaan kuittausviesti yhdyskäytävässä tekstiviestimuotoon (SMS) ja lähetetään päätelaitteelle (MS).

5 13. Patenttivaatimuksen 11 tai 12 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että tunnistetaan yhdyskäytävässä (GW) tekstiviestin (SMS) A-numerosta palvelun datapisteen (SDP) muokattava tietue.

10 14. Jonkin patenttivaatimuksista 11 - 13 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että tunnistetaan yhdyskäytävässä (GW) tekstiviestin (SMS) sisällöstä palvelun datapisteen (SDP) muokattava tietue.

15 15. Jonkin patenttivaatimuksista 11 - 14 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että välitetään informaatio (SMS) päätelaitteen (MS) ja yhdyskäytävän (GW) välillä lyhytsanomaviestin muodossa.

16. Jonkin patenttivaatimuksista 11 - 15 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että välitetään informaatio (SMS) päätelaitteen (MS) ja yhdyskäytävän (GW) välillä USSD-protokollan avulla.

20 17. Jonkin patenttivaatimuksista 11 - 16 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että välitetään informaatio (SMS) päätelaitteen (MS) ja yhdyskäytävän (GW) välillä WAP-protokollan avulla.

25 18. Tietoliikennejärjestelmä älyverkon palveludatan tai palveluparametrin muokkaamiseksi ja välittämiseksi, johon järjestelmään kuuluu älyverkko (IN), älyverkkoon kuuluva palvelun kontrollipiste (SCP), älyverkkoon kuuluva palvelun datapiste (SDP), toinen tietoliikenneverkko (1) ja välineet älyverkon yhdistämiseksi toiseen tietoliikenneverkkoon, tunnettu siitä, että järjestelmään kuuluu yhdyskäytävä (GW) toisen tietoliikenneverkon yhdistämiseksi palvelun kontrollipisteen (SCP) palvelulogiikkaan ja/tai palvelun datapisteeseen (SDP) ja välineet (9, 14) älyverkon palvelutietoparametrin ja/tai palvelulogiikan muokkaamiseksi toisen tietoliikenneverkon (1) tukeman protokollan avulla.

30  
35

19. Patenttivaatimuksen 18 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että yhdyskäytävään (GW) kuuluu taulukkovälineet (10) muunnoksen suorittamiseksi toisen tietoliikenneverkon (1) määrämuotoisen sanoman ja älyverkon (IN) tukeman sanoman välillä.

20. Patenttivaatimuksen 18 tai 19 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että yhdyskäytävään (GW) kuuluu välineet (11) kirjoitusoperaation suorittamiseksi palvelun kontrollipisteen (SCP) palvelulogiikkaan ja/tai palvelun datapisteeseen (SDP) ja välineet (12) palvelutietoparametrin ja/tai palvelulogiikan muokkaamiseksi.

21. Jonkin patenttivaatimuksista 18 - 20 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että toinen tietoliikenneverkko (1) on IP-pohjainen verkko.

22. Jonkin patenttivaatimuksista 18 - 21 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että toinen tietoliikenneverkko (1) on digitaalinen matkapuhelinverkko.

23. Tietoliikennejärjestelmä älyverkkopalveluiden tai palvelulogiikan muokkaamiseksi, johon järjestelmään kuuluu älyverkko (IN), älyverkkoon kuuluva palvelun kontrollipiste (SCP), toinen tietoliikenneverkko (1) ja välineet älyverkon yhdistämiseksi toiseen tietoliikenneverkkoon, tunnettu siitä, että järjestelmään kuuluu yhdyskäytävä (GW) toisen tietoliikenneverkon (1) yhdistämiseksi palvelun kontrollipisteen (SCP) palvelulogiikkaan ja välineet (9) älyverkon palvelutietoparametrin ja/tai palvelulogiikan muokkaamiseksi toisen tietoliikenneverkon tukeman protokollan avulla.

24. Patenttivaatimuksen 23 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että yhdyskäytävään (GW) kuuluu taulukkovälineet (10) muunnoksen suorittamiseksi toisen tietoliikenneverkon (1) määrämuotoisen sanoman ja älyverkon (IN) tukeman sanoman välillä.

25. Patenttivaatimuksen 23 tai 24 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että yhdyskäytävään (GW) kuuluu välineet (11) kirjoitusoperaation suorittamiseksi palvelun kontrollipisteen (SCP) palvelulogiikkaan ja välineet (12) palvelutietoparametrin ja/tai palvelulogiikan muokkaamiseksi.

26. Jonkin patenttivaatimuksista 23 - 25 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että toinen tietoliikenneverkko (1) on IP-pohjainen verkko.

10 27. Jonkin patenttivaatimuksista 23 - 26 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että toinen tietoliikenneverkko (1) on digitaalinen matkapuhelinverkko.

15 28. Tietoliikennejärjestelmä älyverkon palveluparametrin muokkaamiseksi, johon järjestelmään kuuluu älyverkko (IN), älyverkkoon kuuluva palvelun datapiste (SDP), digitaalinen matkapuhelinverkko (1), välineet älyverkon yhdistämiseksi matkapuhelinverkkoon ja matkapuhelinverkkoon yhdistetty päätelaite (TE),  
20 t u n n e t t u siitä, että järjestelmään kuuluu välineet (13) palveluparametrin lähettämiseksi tekstiviestin (SMS) muodossa päätelaitteelta (TE) yhdyskäytävälle (GW), välineet (14) tekstiviestin muuntamiseksi yhdyskäytävässä älyverkon (IN) palveluparametrin muotoon  
25 ja välittämiseksi palvelun datapisteeseen (SDP).

29. Patenttivaatimuksen 28 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että järjestelmään kuuluu välineet (15) kuittausviestin palauttamiseksi palvelun datapisteeltä (SDP) yhdyskäytävälle (GW), välineet (16) kuittausviestin muuntamiseksi yhdyskäytävässä tekstiviestimuotoon (SMS) ja lähettämiseksi päätelaitteelle (TE).

30 30. Patenttivaatimuksen 28 tai 29 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että yhdyskäytävään (GW) kuuluu välineet (17) palvelun datapisteen (SDP) muokattavan tietueen tunnistamiseksi tekstiviestin (SMS) A-numerosta.

31. Jonkin patenttivaatimuksista 28 - 30 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että yhdyskäytävään (GW) kuuluu välineet (18) palvelun datapisteen (SDP) muokattavan tietueen tunnistamiseksi tekstiviestin (SMS) sisällöstä.

32. Jonkin patenttivaatimuksista 28 - 31 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että järjestelmään kuuluu välineet (19) informaation (SMS) välittämiseksi päätelaitteen (TE) ja yhdyskäytävän (GW) välillä lyhytsanoman avulla.

33. Jonkin patenttivaatimuksista 28 - 32 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että järjestelmään kuuluu välineet (20) informaation (SMS) välittämiseksi päätelaitteen (TE) ja yhdyskäytävän (GW) välillä USSD-protokollan avulla.

34. Jonkin patenttivaatimuksista 28 - 33 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että järjestelmään kuuluu välineet (21) informaation (SMS) välittämiseksi päätelaitteen (TE) ja yhdyskäytävän (GW) välillä WAP-protokollan avulla.

## (57) TIIVISTELMÄ

Keksinnön kohteena on menetelmä ja järjestelmä älyverkon palveludatan tai palveluparametrin muokkaamiseksi ja välittämiseksi tietoliikennejärjestelmässä, johon kuuluu älyverkko (IN), älyverkkoon kuuluva palvelun kontrollipiste (SCP), älyverkkoon kuuluva palvelun datapiste (SDP), toinen tietoliikenneverkko (1) ja välineet älyverkon yhdistämiseksi toiseen tietoliikenneverkkoon. Keksinnön mukaisesti yhdistetään toinen tietoliikenneverkko (1) yhdyskäytävän (GW) avulla palvelun kontrollipisteeseen (SCP) palvelulogiikkaan ja/tai palvelun datapisteeseen (SDP) ja muokataan älyverkon palvelutietoparametriä ja/tai palvelulogiikkaa toisen tietoliikenneverkon tukeman protokollan avulla. Järjestelmään kuuluu yhdyskäytävä (GW) toisen tietoliikenneverkon yhdistämiseksi palvelun kontrollipisteeseen (SCP) palvelulogiikkaan ja/tai palvelun datapisteeseen (SDP) ja välineet (9, 14) älyverkon palvelutietoparametrin ja/tai palvelulogiikan muokkaamiseksi toisen tietoliikenneverkon (1) tukeman protokollan avulla.

(Fig. 1)

1/2

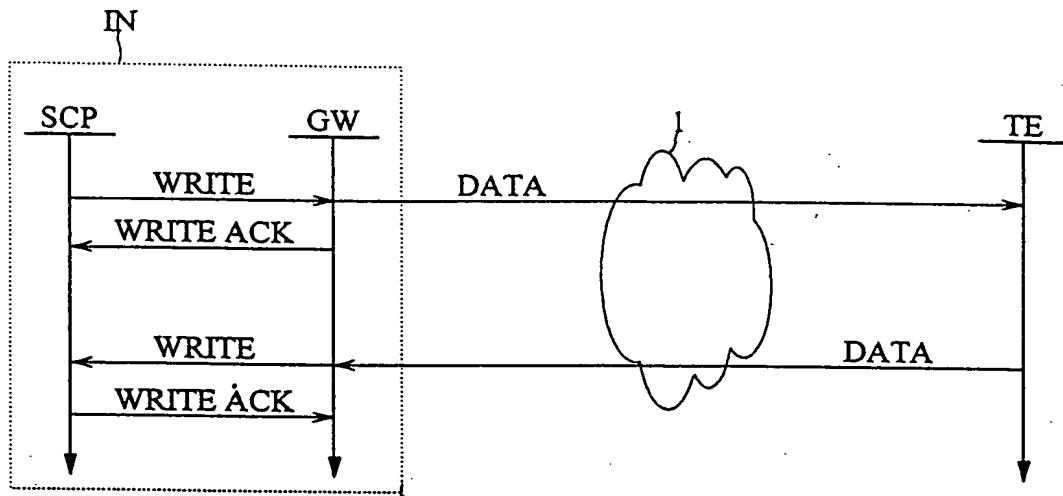


Fig. 1

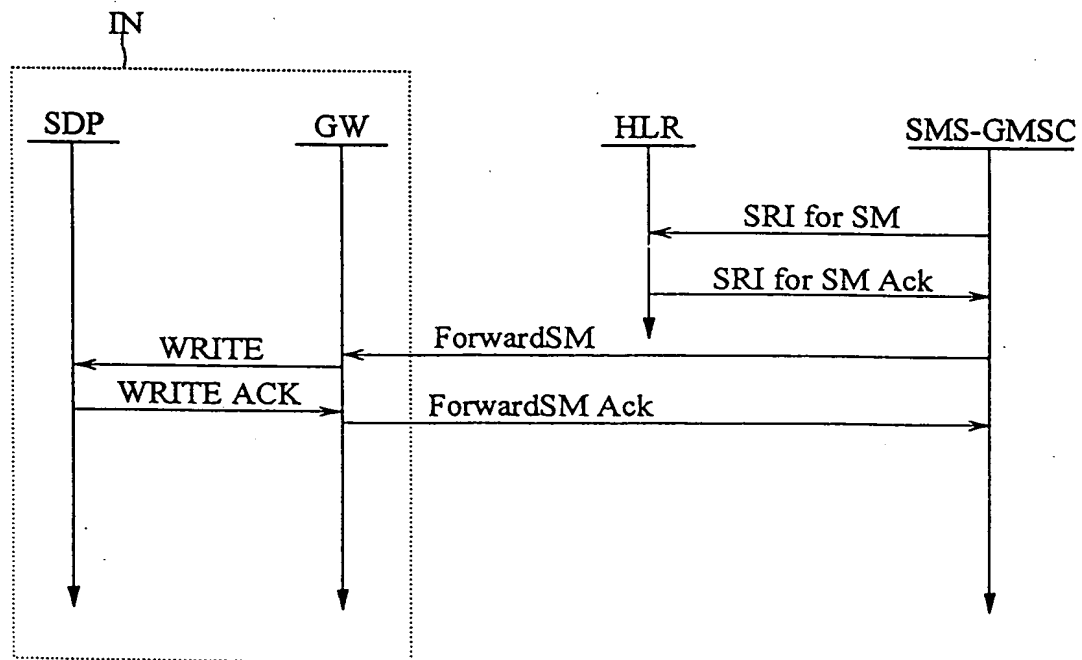


Fig. 2



2/2

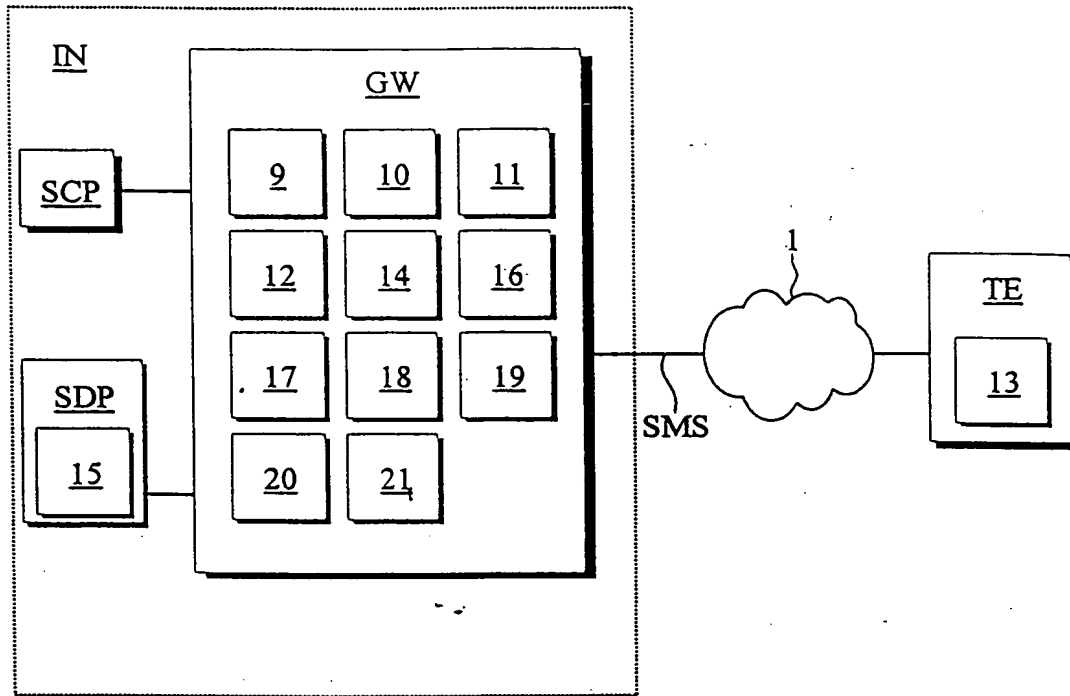


Fig. 3